

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 6月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-185871

[ST.10/C]:

[JP 2002-185871]

出 願 人

Applicant(s):

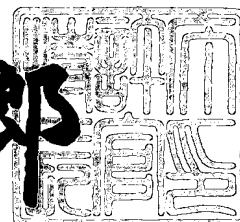
富士写真フイルム株式会社

Fumito TAKEMOTO Q76221
IMAGE DATA PROCESSING METHOD,
PORTABLE TERMINAL APPARATUS, AND
COMPUTER PROGRAM
Filing Date: June 26, 2003
Darryl Mexic 202-293-7060
(1)

2003年 4月18日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3028620

【書類名】 特許願

【整理番号】 P26756J

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G06T 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 竹本 文人

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073184

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008969

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814441

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像データ処理方法および携帯端末装置並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影により画像データを取得する撮影手段と、データの送受信を行う通信手段と、前記画像データに対して画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理手段と、種々の表示を行う表示手段とを備えた携帯端末装置における前記画像データの処理方法において、

他の携帯端末装置から送信された他の画像データおよび前記画像データを合成して合成画像データを得ることを特徴とする画像データ処理方法。

【請求項 2】 前記他の画像データにより表される他の画像および前記画像データにより表される画像を前記表示手段のサイズに適合するようにそれぞれトリミングして、前記合成画像データを得ることを特徴とする請求項 1 記載の画像データ処理方法。

【請求項 3】 撮影により画像データを取得する撮影手段と、データの送受信を行う通信手段と、前記画像データに対して画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理手段と、種々の表示を行う表示手段とを備えた携帯端末装置において、

他の携帯端末装置から送信された他の画像データおよび前記画像データを合成して合成画像データを得る合成手段をさらに備えたことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項 4】 前記合成手段は、前記他の画像データにより表される他の画像および前記画像データにより表される画像を前記表示手段のサイズに適合するようにそれぞれトリミングして、前記合成画像データを得る手段であることを特徴とする請求項 3 記載の携帯端末装置。

【請求項 5】 撮影により画像データを取得する撮影手段と、データの送受信を行う通信手段と、前記画像データに対して画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理手段と、種々の表示を行う表示手段とを備えた携帯端末装置における前記画像データの処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

他の携帯端末装置から送信された他の画像データおよび前記画像データを合成して合成画像データを得る手順を有するプログラム。

【請求項 6】 前記合成画像データを得る手順は、前記他の画像データにより表される他の画像および前記画像データにより表される画像を前記表示手段のサイズに適合するようにそれぞれトリミングして、前記合成画像データを得る手順である請求項 5 記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮影により画像データを取得するカメラ付き携帯電話等の携帯端末装置および携帯端末装置における画像データ処理方法並びに画像データ処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

携帯電話の普及には目覚ましいものがあるが、近年、撮影により画像データを取得する撮影手段を有するカメラ付き携帯電話が普及しつつある（例えば特開平 6 - 2 3 3 0 2 0 号公報、同 9 - 3 2 2 1 1 4 号公報、同 1 0 - 1 5 0 5 2 3 号公報、特開 2 0 0 0 - 2 5 3 2 9 0 号公報等）。このようなカメラ付き携帯電話を用いることにより、撮影により取得した自分の好みの画像データを携帯電話の待ち受け画面に設定できる。また、撮影により取得した画像データを電子メールに添付して友人に送信することができるため、約束をキャンセルせざるを得ないような状況になったとき、あるいは待ち合わせ時刻に遅刻しそうなときに、申し訳なさそうな自分の表情を撮影して友人に送信する等、現在の自分の状況を友人に知らせることができることから、友人とのコミュニケーションを図るのに便利である。

【 0 0 0 3 】

また、カメラ付き携帯電話の機能が向上し、プリント出力を行うのに十分なサイズを有する画像データをカメラ付き携帯電話において取得することも可能となってきている。

【 0 0 0 4 】

一方、カメラ付き携帯電話において取得された画像データに対して、種々の画像処理を施して処理済み画像データを得たり、画像データをプリント出力したり、ネットワーク上にアップロードすることが行われている。これにより、ユーザは高画質の画像を取得したり、プリントを取得したり、ネットワーク上において画像を閲覧する等できるため、通信による画像データの利用形態の多様化を図ることができる。

【 0 0 0 5 】

このようなカメラ付き携帯電話において取得された画像データの利用は、画像データを撮像したカメラ付き携帯電話から、画像データの保管管理を行う画像サーバに画像データを送信し、画像サーバにおいて画像データの保管場所を表すURLを付与した電子メールを生成し、この電子メールを画像データの送信先の携帯電話、パソコンやPDA等の端末装置、プリント出力を行うラボ等へ送信し、電子メールの送信を受けた携帯電話、端末装置またはラボ等からURLを参照して画像データをダウンロードすることにより行われている。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、カメラ付き携帯電話を用いることにより、友人同士で画像データを交換して楽しむことができるが、撮影の対象となるのは、カメラ付き携帯電話の撮影場所にいる人物のみであるため、画像データを送信した人物や、画像データを送信する人物のように撮影場所にいない人物を含んだ画像を得ることはできない。

【 0 0 0 7 】

本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、カメラ付き携帯電話等の携帯端末装置において、撮影場所にいない人物を含む画像を得ることを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明による画像データ処理方法は、撮影により画像データを取得する撮影手段と、データの送受信を行う通信手段と、前記画像データに対して画像処理を施

して処理済み画像データを得る画像処理手段と、種々の表示を行う表示手段とを備えた携帯端末装置における前記画像データの処理方法において、

他の携帯端末装置から送信された他の画像データおよび前記画像データを合成して合成画像データを得ることを特徴とするものである。

【 0 0 0 9 】

なお、本発明による画像データ処理方法においては、前記他の画像データにより表される他の画像および前記画像データにより表される画像を前記表示手段のサイズに適合するようにそれぞれトリミングして、前記合成画像データを得るようにしてもよい。

【 0 0 1 0 】

本発明による携帯端末装置は、撮影により画像データを取得する撮影手段と、データの送受信を行う通信手段と、前記画像データに対して画像処理を施して処理済み画像データを得る画像処理手段と、種々の表示を行う表示手段とを備えた携帯端末装置において、

他の携帯端末装置から送信された他の画像データおよび前記画像データを合成して合成画像データを得る合成手段をさらに備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】

なお、本発明による携帯端末装置においては、前記合成手段を、前記他の画像データにより表される他の画像および前記画像データにより表される画像を前記表示手段のサイズに適合するようにそれぞれトリミングして、前記合成画像データを得る手段としてもよい。

【 0 0 1 2 】

なお、本発明による画像データ処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

【 0 0 1 3 】

【発明の効果】

本発明によれば、携帯端末装置において取得された画像データと、例えば友人が所有する他の携帯端末装置から送信された他の画像データとを合成して合成画

像データを得るようにしたため、撮影場所にいない人物を含む画像を得ることができる。

【 0 0 1 4 】

また、携帯端末装置においては表示手段のサイズがそれほど大きくないため他の携帯端末装置から送信された他の画像データおよび携帯端末装置において取得された画像データをそれぞれトリミングして合成することにより、表示手段のサイズに適合した合成画像を得ることができる。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図 1 は本発明の実施形態による携帯端末装置を備えた画像処理システムの構成を示す概略ブロック図である。図 1 に示すように本実施形態による画像処理システムは、カメラ付き携帯電話 1、2 と、カメラ付き携帯電話 1、2 において取得された画像データ S 0 を保管管理する画像サーバ 3 と、画像データ S 0 をプリント出力するラボ 4 との間で、画像データ S 0 や種々の情報のやり取りを携帯電話通信網 5 を介して行うものである。

【 0 0 1 6 】

カメラ付き携帯電話 1 は、撮影により画像データ S 0 を取得するカメラ 1 1 と、画像データ S 0 や種々の情報の送受信を行う通信手段 1 2 と、画像データ S 0 に対して画像処理を施して処理済み画像データ S 1 を得る画像処理手段 1 3 と、画像や電話番号等種々の表示を行う液晶モニタ 1 4 と、カメラ付き携帯電話 1 の動作を制御するコントローラ 1 5 と、後述するように画像データ S 0 の用途および／または画質に基づいて、画像データ S 0 に対して画像処理を施す場所を決定して場所情報 B 0 を生成する画像処理場所決定手段 1 6 と、カメラ 1 1 による撮影の操作、画像データ S 0 の送信指示、画像データ S 0 の用途および／または画質の入力、画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 の送信先、プリント出力を行うか否かの指定、画像サーバ 3 に保管しておくか否かの指定、画像データ S 0 に画像処理を施す際の指示等、種々の情報の入力を行う複数のボタンからなる入力手段 1 7 と、後述するようにカメラ付き携帯電話 2 等の他の携帯端末装置

等から送信された処理済み画像データ S 2 等とカメラ付き携帯電話 1 において取得した処理済み画像データ S 1 とを合成して合成画像データ S G 1 を得る合成手段 1 8 とを備える。

【 0 0 1 7 】

カメラ付き携帯電話 2 は、撮影により画像データ S 0 を取得するカメラ 2 1 と、画像データ S 0 や種々の情報の送受信を行う通信手段 2 2 と、画像データ S 0 に対して画像処理を施して処理済み画像データ S 2 を得る画像処理手段 2 3 と、画像や電話番号等種々の表示を行う液晶モニタ 2 4 と、カメラ付き携帯電話 2 の動作を制御するコントローラ 2 5 と、後述するように画像データ S 0 の用途および／または画質に基づいて、画像データ S 0 に対して画像処理を施す場所を決定して場所情報 B 0 を生成する画像処理場所決定手段 2 6 と、カメラ 2 1 による撮影の操作、画像データ S 0 の送信指示、画像データ S 0 の用途および／または画質の入力、画像データ S 0 または処理済み画像データ S 2 の送信先、プリント出力を行うか否かの指定、画像サーバ 3 に保管しておくか否かの指定、画像データ S 0 に画像処理を施す際の指示等、種々の情報の入力を行う複数のボタンからなる入力手段 2 7 と、後述するようにカメラ付き携帯電話 1 等の他の携帯端末装置等から送信された処理済み画像データ S 1 等とカメラ付き携帯電話 2 において取得した処理済み画像データ S 2 0 とを合成して合成画像データ S G 2 を得る合成手段 2 8 とを備える。

【 0 0 1 8 】

なお、本実施形態においては、カメラ付き携帯電話 1 において画像データ S 0 を取得して画像データ S 0 に画像処理を施す画像処理場所を決定し、カメラ付き携帯電話 2 を画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 の送信先の 1 つとして指定するものとする。

【 0 0 1 9 】

また、本実施形態においては、カメラ付き携帯電話 2 において取得された画像データ S 0 に画像処理手段 2 3 において画像処理を施すことにより得られた処理済み画像データ S 2 0 と、カメラ付き携帯電話 1 から送信された処理済み画像データ S 1、またはカメラ付き携帯電話 1 から送信された画像データ S 0 に画像処

理手段 2 3 において画像処理を施すことにより得られた処理済み画像データ S 2 とを合成して合成画像データ S G 2 を得るものとして説明する。

【 0 0 2 0 】

画像処理手段 1 3 は、画像データ S 0 に対して濃度補正処理、ホワイトバランス調整処理、階調補正処理、色補正処理、シャープネス処理等の画像処理を施して処理済み画像データ S 1 を得る。なお、画像処理手段 1 3 は、後述する画像サーバ 3 やラボ 4 の画像処理手段ほど高度な画像処理を行うことができないものである。したがって、得られる処理済み画像データ S 1 は、液晶モニタ 1 4 のように比較的小さいサイズのモニタに表示するには問題ないが、プリント出力したりパソコンのモニタのような大きいサイズのモニタに表示するには適さないものである。

【 0 0 2 1 】

画像処理場所決定手段 1 6 は、カメラ付き携帯電話 1 のユーザが入力手段 1 7 から入力した画像データ S 0 の用途および／または画質に基づいて、画像データ S 0 に対して画像処理を施す場所を決定して、画像処理を施す場所を表す場所情報 B 0 を生成する。例えば、画像データ S 0 の用途が携帯電話のモニタへの表示である旨が入力された場合および／または低画質の旨が入力された場合には、画像データ S 0 はそれほど高い画質は要求されないことから、画像処理場所決定手段 1 6 は、画像処理場所をカメラ付き携帯電話 1 に決定して場所情報 B 0 を生成する。なお、画像データ S 0 をカメラ付き携帯電話 2 に送信する場合には、画像処理場所をカメラ付き携帯電話 2 と決定して場所情報 B 0 を生成してもよい。この場合、画像処理場所の決定は、入力手段 1 7 から入力される画像データ S 0 の送信先情報に基づいて行えばよい。

【 0 0 2 2 】

なお、用途および／または画質は入力手段 1 7 から直接入力してもよいが、液晶モニタ 1 4 に種々の用途および／または画質を表示して、ユーザに所望とする用途および／または画質を選択させるようにしてもよい。

【 0 0 2 3 】

また、画像データ S 0 の用途が画像サーバ 3 への保管である場合には、画像デ

ータ S 0 がパソコン等の端末装置にダウンロードされてモニタに表示されて用いられることから、画像データ S 0 にはプリント出力ほどではないが中程度の画質が要求される。したがって、画像データ S 0 の用途が画像サーバ 3 への保管である場合および／または中程度の画質の旨が入力された場合には、画像処理場所決定手段 1 6 は、画像データ S 0 には中程度の画質が要求されることから、画像処理場所を画像サーバ 3 に決定して場所情報 B 0 を生成する。

【 0 0 2 4 】

さらに、画像データ S 0 の用途がプリント出力である場合には、画像データ S 0 には高画質が要求される。また、画像データ S 0 を高画質にしたい場合はプリント出力を所望する場合が多い。したがって、画像データ S 0 の用途がプリント出力である場合および／または高画質の旨が入力された場合には、画像処理場所決定手段 1 6 は、画像データ S 0 には高画質が要求されることから、画像処理場所をラボ 4 に決定して場所情報 B 0 を生成する。

【 0 0 2 5 】

通信手段 1 2 は、画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 を、場所情報 B 0 および画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 の送信先を表す送信先情報（例えば、ラボ 4、カメラ付き携帯電話 2、カメラ付き携帯電話 1 のユーザの友人のメールアドレス等）とともに携帯電話通信網 5 を介して画像サーバ 3 へ送信する。なお、画像データ S 0 の用途がプリント出力である場合には、プリントの受け取り先を表す受け取り先情報（相手を特定できればよいため、例えば携帯電話の番号等でもよい）も送信される。

【 0 0 2 6 】

ここで、未処理の画像データ S 0 が送信されるのは、画像処理場所が画像サーバ 3、ラボ 4 およびカメラ付き携帯電話 2 に決定された場合である。一方、画像処理場所がカメラ付き携帯電話 1 に決定された場合には、画像処理手段 1 3 において画像データ S 0 に対して画像処理が施されて処理済み画像データ S 1 が得られ、これが場所情報 B 0（この場合カメラ付き携帯電話 1 を表す）とともに画像サーバ 3 へ送信される。

【 0 0 2 7 】

合成手段 1 8 は、処理済み画像データ S 1 により表される処理済み画像 G 1 と、カメラ付き携帯電話 2 等の他のカメラ付き携帯電話から送信された画像データにより表される画像とを合成して合成画像データ S G 1 を得る。なお、本実施形態においては、カメラ付き携帯電話 2 において画像の合成がなされることから、合成手段 2 8 における画像の合成について詳細に説明する。

【 0 0 2 8 】

なお、カメラ付き携帯電話 2 の通信手段 2 2、画像処理手段 2 3 および画像処理場所決定手段 2 6 は、通信手段 1 2、画像処理手段 1 3 および画像処理場所決定手段 1 6 と同様の機能を有する。

【 0 0 2 9 】

合成手段 2 8 は、カメラ付き携帯電話 2 において取得され、画像処理手段 2 3 において画像処理が施されることにより得られた処理済み画像データ S 2 0 と、カメラ付き携帯電話 1 から送信された処理済み画像データ S 1 またはカメラ付き携帯電話 1 から送信された画像データ S 0 に対して画像処理を施すことにより得られた処理済み画像データ S 2 とを合成して合成画像データ S G 2 を得る。

【 0 0 3 0 】

図 2 は、画像の合成を説明するための図である。まず、図 2 (a) に示すように、処理済み画像データ S 2 0 により表される処理済み画像 G 2 を液晶モニタ 2 4 に表示する。そして、入力手段 2 7 から指示がなされると、図 2 (b) に示すように、処理済み画像 G 2 の横方向のサイズを $1/2$ に変更するためのトリミング枠 T 0 を液晶モニタ 2 4 に表示する。カメラ付き携帯電話 2 のユーザは、入力手段 2 7 の操作によりトリミング枠 T 0 を移動させて、トリミングする領域を指定する。

【 0 0 3 1 】

続いて、合成手段 2 8 は、図 2 (c) に示すように、処理済み画像データ S 1 または処理済み画像データ S 2 により表される処理済み画像 G 1 を液晶モニタ 2 4 に表示する。そして、入力手段 2 7 から指示がなされると、図 2 (d) に示すように、処理済み画像 G 1 の横方向のサイズを $1/2$ に変更するためのトリミング枠 T 0 を液晶モニタ 2 4 に表示する。カメラ付き携帯電話 2 のユーザは、入力

手段 2 7 の操作によりトリミング枠 T 0 を移動させて、トリミングする領域を指定する。

【 0 0 3 2 】

なお、処理済み画像 G 1 のトリミングおよび処理済み画像 G 2 のトリミングのいずれを先に行ってもよい。

【 0 0 3 3 】

そして、ユーザが入力手段 2 7 から合成の指示を行うと、図 2 (e) に示すように、トリミングされた処理済み画像 G T 2 と、トリミングされた処理済み画像 G T 1 とが合成されて合成画像データ S G 2 が得られ、合成画像データ S G 2 により表される合成画像 G 0 が液晶モニタ 2 4 に表示される。

【 0 0 3 4 】

画像サーバ 3 は、画像データ S 0 等種々の情報の送受信を行う通信手段 3 1 と、画像データ S 0 に対して画像処理を施して処理済み画像データ S 3 を得る画像処理手段 3 2 と、カメラ付き携帯電話 1 から送信された画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 を保管する保管手段 3 3 と、画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 の保管場所を表す URL を生成する URL 生成手段 3 4 と、 URL 生成手段 3 4 において生成された URL が付与された電子メールを作成するメール作成手段 3 5 と、画像サーバ 3 の動作を制御するコントローラ 3 6 とを備える。

【 0 0 3 5 】

画像処理手段 3 2 は、カメラ付き携帯電話 1 から画像データ S 0 が送信され、かつ場所情報 B 0 に基づく画像処理場所が画像サーバ 3 である場合に、画像データ S 0 に対して濃度補正処理、ホワイトバランス調整処理、階調補正処理、色補正処理、シャープネス処理等の画像処理を施して処理済み画像データ S 3 を得る。なお、画像処理手段 3 2 において行われる画像処理は、処理済み画像データ S 3 をモニタに表示するのに適した画質にする画像処理である。

【 0 0 3 6 】

保管手段 3 3 は、カメラ付き携帯電話 1 から処理済み画像データ S 1 が送信された場合には処理済み画像データ S 1 を保管する。また、未処理の画像データ S

0 が送信された場合において、場所情報 B 0 に基づく画像処理場所が画像サーバ 3 である場合には、画像処理手段 3 2 において得られた処理済み画像データ S 3 を保管する。さらに、未処理の画像データ S 0 が送信された場合において、場所情報 B 0 に基づく画像処理場所がカメラ付き携帯電話 2 またはラボ 4 である場合には、未処理の画像データ S 0 を保管する。

【 0 0 3 7 】

URL 生成手段 3 4 は、画像データ S 0、処理済み画像データ S 1 または処理済み画像データ S 3 の保管場所を表す URL を生成する。

【 0 0 3 8 】

メール作成手段 3 5 は、画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 とともに送信された送信先情報に基づいて、URL 生成手段 3 4 において生成された URL が付与された電子メールを作成する。なお、作成された電子メールは、通信手段 3 1 により送信先情報に基づく送信先に携帯電話通信網 5 を介して送信される。

【 0 0 3 9 】

ラボ 4 は、画像データ S 0 等種々の情報の送受信を行う通信手段 4 1 と、画像データ S 0 に対して画像処理を施して処理済み画像データ S 4 を得る画像処理手段 4 2 と、処理済み画像データ S 4 をプリント出力してプリント P を作成するプリンタ 4 3 と、プリント P が作成された場合にその旨をカメラ付き携帯電話 1 に通知する通知手段 4 4 と、ラボ 4 の動作を制御するコントローラ 4 5 とを備える。

【 0 0 4 0 】

ラボ 4 は、画像サーバ 3 から送信された電子メールを受信すると、電子メールに付与された URL を参照して、通信手段 4 1 において画像サーバ 3 の保管手段 3 3 から画像データ S 0 をダウンロードする。なお、画像データ S 0 のダウンロードと同時に、プリント P の受け取り先を表す受け取り先情報もダウンロードする。

【 0 0 4 1 】

画像処理手段 4 2 は、画像サーバ 3 の保管手段 3 3 からダウンロードした画像

データ S 0 に対して、濃度補正処理、ホワイトバランス調整処理、階調補正処理、色補正処理、シャープネス処理等の画像処理を施して処理済み画像データ S 4 を得る。ここで、ラボ 4 に電子メールが送信された場合には、ラボ 4 において画像データ S 0 に画像処理を施すことは明らかであるが、場所情報 B 0 を参照して画像処理場所がラボ 4 であることを確認することが好ましい。なお、画像処理手段 4 2 において行われる画像処理は、処理済み画像データ S 4 をプリント出力するのに適した画質にする画像処理である。

【 0 0 4 2 】

通知手段 4 4 は、処理済み画像データ S 4 のプリント出力が完了すると、受け取り先情報に基づく受け取り先に、プリント出力が完了した旨の通知を行う。通知は電子メールであっても電話の自動音声によるものであってもよい。なお、ラボ 4 のオペレータが受け取り先に電話をかけたり、マニュアル操作により電子メールを送信することによって、通知を行ってもよい。

【 0 0 4 3 】

なお、画像サーバ 3 からカメラ付き携帯電話 2 に電子メールが送信された場合には、カメラ付き携帯電話 2 のユーザは、URL を参照して画像サーバ 3 の保管手段 3 3 にアクセスして画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 をダウンロードする。なお、処理済み画像データ S 1 をダウンロードした場合には、処理済み画像データ S 1 がそのまま液晶モニタ 2 4 に表示される。一方、画像データ S 0 をダウンロードした場合には、画像処理手段 2 3 において画像データ S 0 に対して画像処理が施されて処理済み画像データ S 2 が得られ、これが液晶モニタ 2 4 に表示される。

【 0 0 4 4 】

なお、カメラ付き携帯電話 2 に未処理の画像データ S 0 の保管場所を表す URL が付与された電子メールが送信された場合には、カメラ付き携帯電話 2 において画像データ S 0 に画像処理を施すことは明らかであるが、場所情報 B 0 を参照して画像処理場所がカメラ付き携帯電話 2 であることを確認することが好ましい。

【 0 0 4 5 】

ここで、画像処理手段において行われる処理について説明する。図3はラボ4の画像処理手段42において行われる処理を示す概略ブロック図である。図3に示すように、画像処理手段42においては、画像データS0はJ P E G形式等により圧縮されていることから、まず画像データS0が解凍され、次いで、画像データS0が縮小される。そして、縮小された画像データS0および画像データS0のタグ情報に付与された撮影時の撮影条件等に基づいて、画像データS0に対して画像処理を施す際の画像処理条件Jが算出される。

【0046】

そして、算出された画像処理条件Jに基づいて、濃度補正処理、ホワイトバランス調整処理、階調補正処理、色補正処理、およびシャープネス処理が行われて処理済み画像データS4が得られる。なお、画像処理条件Jに基づく処理ではないが、シャープネス処理の前に画像データS0により表される画像のサイズを出力サイズ（プリントサイズ、モニタサイズ等）に合わせるための拡大処理が行われる。ここで、拡大処理には1未満の倍率の拡大処理も含まれる。

【0047】

ここで、濃度補正処理およびホワイトバランス調整処理は、撮影時の露出エラーおよびホワイトバランスエラーを補正し、階調補正処理は、撮影時のシーンとプリントとのコントラストの相違を吸収し、色補正処理は、R G B各色の色相、彩度、明度を補正し、シャープネス処理は画像の鮮鋭度を補正する。また、プリント出力処理は、シャープネス処理済みの画像データを変換して、処理済み画像データS4をプリンタ43のデバイス信号とする処理である。

【0048】

なお、カメラ付き携帯電話1, 2の画像処理手段13, 23および画像サーバ3の画像処理手段32においても同様に画像処理が行われるが、送信容量の制限や表示媒体の表示色の制限があることから、図3においてシャープネス処理後の破線に示すように、容量を低減するための圧縮処理や色数を低減するための減色処理が行われて処理済み画像データS1, S2または処理済み画像データS3が得られる。ここで、カメラ付き携帯電話1, 2の液晶モニタ14, 24の色再現域は、パソコン等のモニタの色再現域よりも狭いため、狭い色再現域を有効に活

用するように減色処理が行われる。

【 0 0 4 9 】

また、カメラ付き携帯電話 1， 2 の画像処理手段 1 3， 2 3 においては、画像サーバ 3 の画像処理手段 3 2 またはラボ 4 の画像処理手段 4 2 と比較して簡易な演算により画像データ S 0 に対して画像処理が施される。さらに、色補正処理およびシャープネス処理が省略される場合もある。

【 0 0 5 0 】

次いで、本実施形態の動作について説明する。図 4 はカメラ付き携帯電話 1 において行われる処理を示すフローチャートである。まず、カメラ 1 1 により撮影が行われて画像データ S 0 が取得される（ステップ S 1）。一方、入力手段 1 7 において、カメラ付き携帯電話 1 のユーザによる画像データ S 0 の用途および／または画質の入力が受け付けられ（ステップ S 2）、入力された用途および／または画質に基づいて、画像処理場所決定手段 1 6 において画像データ S 0 に画像処理を施す画像処理場所が決定されて場所情報 B 0 が生成される（ステップ S 3）。

【 0 0 5 1 】

そして、コントローラ 1 5 により、場所情報 B 0 が参照されて画像処理場所がカメラ付き携帯電話 1 であるか否かが判定される（ステップ S 4）。ステップ S 4 が肯定された場合には、画像処理手段 1 3 において画像データ S 0 に対して画像処理が施されて処理済み画像データ S 1 が得られ（ステップ S 5）、ステップ S 6 に進む。ステップ S 4 が否定された場合にもステップ S 6 に進む。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 6 においては、ユーザによる送信指示がなされたか否かの監視が開始され、ステップ S 6 が肯定されると、画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 が場所情報 B 0、送信先情報およびプリント出力を依頼する場合にはプリント P の受け取り先情報とともに画像サーバ 3 に送信され（ステップ S 7）、処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

図 5 は画像サーバ 3 において行われる処理を示すフローチャートである。まず

、カメラ付き携帯電話1から送信された画像データS0または処理済み画像データS1が受信され（ステップS11）、画像データS0または処理済み画像データS1に付与された場所情報B0に基づいて、画像データS0に対する画像処理場所が判定される（ステップS12）。

【0054】

画像処理場所がカメラ付き携帯電話1であると判定された場合には、処理済み画像データS1が送信されていることから、処理済み画像データS1を保管手段33に保管する（ステップS13）。画像処理場所が、カメラ付き携帯電話2またはラボ4であると判定された場合には、未処理の画像データS0を保管手段33に保管する（ステップS14）。画像処理場所が画像サーバ3であると判定された場合には、画像処理手段32において画像データS0に対して画像処理が施されて処理済み画像データS3が得られ（ステップS15）、処理済み画像データS3が保管手段33に保管される（ステップS16）。

【0055】

画像データS0または処理済み画像データS1、S3が保管されると、URL生成手段34において、画像データS0または処理済み画像データS1、S3の保管場所を表すURLが生成される（ステップS17）。そして、メール作成手段35においてURLが付与された電子メールが作成され（ステップS18）、画像データS0または処理済み画像データS1とともに送信された送信先情報に応じた送信先に電子メールが送信され（ステップS19）、処理を終了する。

【0056】

なお、電子メールの送信先がカメラ付き携帯電話2である場合には、電子メールに付与されたURLが画像データS0のものであるか、処理済み画像データS1のものであるかが電子メールに記述される。

【0057】

図6はラボ4において行われる処理を示すフローチャートである。まず、画像サーバ3から送信された電子メールが受信される（ステップS21）。次いで、通信手段41が電子メールに付与されたURLにアクセスして（ステップS22）、画像データS0がダウンロードされる（ステップS23）。そして、画像処

理手段 4 2 において画像データ S 0 に対して画像処理が施されて処理済み画像データ S 4 が得られる（ステップ S 2 4）。処理済み画像データ S 4 はプリンタ 4 3 においてプリント出力されてプリント P が得られる（ステップ S 2 5）。プリント出力が完了すると、通知手段 4 4 によりプリント P の受け取り先にプリント出力が完了した旨の通知がなされ（ステップ S 2 6）、処理を終了する。

【 0 0 5 8 】

なお、プリント P は、通知を受けた受け取り先（例えばカメラ付き携帯電話 1）のユーザがラボ 4 に出向いて受け取るか、ラボ 4 からユーザに配送される。

【 0 0 5 9 】

図 7 はカメラ付き携帯電話 2 において行われる処理を示すフローチャートである。まず、画像サーバ 3 から送信された電子メールが受信される（ステップ S 3 1）。次いで、通信手段 4 1 が電子メールに付与された URL にアクセスして（ステップ S 3 2）、画像データ S 0 または処理済み画像データ S 1 がダウンロードされる（ステップ S 3 3）。

【 0 0 6 0 】

そして、電子メールの記述に基づいて、ダウンロードされた画像データが未処理の画像データ S 0 か否かが判定され（ステップ S 3 4）、ステップ S 3 4 が肯定されると、未処理の画像データ S 0 がダウンロードされたことから、画像処理手段 2 3 において画像データ S 0 に対して画像処理が施されて処理済み画像データ S 2 が得られる（ステップ S 3 5）。処理済み画像データ S 2 は液晶モニタ 2 4 に表示され（ステップ S 3 6）、処理を終了する。

【 0 0 6 1 】

一方、ステップ S 3 4 が否定されると、処理済み画像データ S 1 がダウンロードされたことから、処理済み画像データ S 1 が液晶モニタ 2 4 に表示され（ステップ S 3 6）、処理を終了する。

【 0 0 6 2 】

図 8 はカメラ付き携帯電話 2 において行われる合成処理を示すフローチャートである。なお、ここでは処理済み画像データ S 2 0 が既に取得されており、処理済み画像データ S 2 0 とカメラ付き携帯電話 1 から送信された処理済み画像デー

タ S 1 とを合成して合成画像データ S G 2 を得るものとして説明する。

【0063】

まず、入力手段 27 による画像表示指示により、処理済み画像データ S 20 により表される処理済み画像 G 2 が液晶モニタ 24 に表示される（ステップ S 41）。続いて、入力手段 27 からのトリミング指示により、液晶モニタ 24 にトリミング枠 T 0 が表示される（ステップ S 42）。続いて、入力手段 27 からのトリミング領域指定の入力があったか否かの監視が開始され（ステップ S 43）、ステップ S 43 が肯定されると、処理済み画像 G 2 がトリミングされる（ステップ S 44）。

【0064】

続いて、入力手段 27 による画像表示指示により、処理済み画像データ S 1 により表される処理済み画像 G 1 が液晶モニタ 24 に表示される（ステップ S 45）。続いて、入力手段 27 からのトリミング指示により、液晶モニタ 24 にトリミング枠 T 0 が表示される（ステップ S 46）。続いて、入力手段 27 からのトリミング領域指定の入力があったか否かの監視が開始され（ステップ S 47）、ステップ S 47 が肯定されると、処理済み画像 G 1 がトリミングされる（ステップ S 48）。

【0065】

そして、入力手段 27 において合成指示の入力があったか否かの監視が開始され（ステップ S 49）、ステップ S 49 が肯定されると、トリミングされた処理済み画像 G T 2 と、トリミングされた処理済み画像 G T 1 とが合成される（ステップ S 50）。そして、合成により得られた合成画像データ S G 2 により表される合成画像 G 0 が液晶モニタ 24 に表示され（ステップ S 51）、処理を終了する。

【0066】

このように、本実施形態においては、カメラ付き携帯電話 2 において取得された処理済み画像データ S 20 と、カメラ付き携帯電話 1 から送信された処理済み画像データ S 1 とを合成して合成画像データ S G 2 を得、これを液晶モニタ 24 に表示するようにしたため、カメラ付き携帯電話 2 を用いた撮影場所にいない人

物を含む合成画像G 0を得て、これを液晶モニタ2 4に表示することができる。

【0 0 6 7】

また、カメラ付き携帯電話2においては液晶モニタ2 4のサイズがそれほど大きくないため、処理済み画像G 1，G 2をそれぞれトリミングして合成することにより、液晶モニタ2 4のサイズに適合した合成画像G 0を液晶モニタ2 4に表示することができる。

【0 0 6 8】

なお、上記実施形態においては、合成により得られた合成画像データS G 2を画像サーバ3経由でラボ4に送信し、ラボ4において合成画像データS G 2をプリント出力してもよい。

【0 0 6 9】

また、上記実施形態においては、処理済み画像データS 2 0および処理済み画像データS 2を合成しているが、カメラ付き携帯電話2において取得した未処理の画像データと、カメラ付き携帯電話1から送信された（すなわち画像サーバ3からダウンロードした）未処理の画像データS 0とを合成し、合成後に画像処理を施すようにしてもよい。

【0 0 7 0】

また、上記実施形態においては、ユーザによる入力手段2 7からの指示により、処理済み画像G 1，G 2をトリミングしているが、例えば処理済み画像G 1，G 2において人物の顔領域を抽出し、抽出した顔領域を含むようにトリミングを自動で行うようにしてもよい。

【0 0 7 1】

また、上記実施形態においては、トリミングされた処理済み画像G 1，G 2を並べた合成画像G 0を作成しているが、図9に示すように、処理済み画像G 1，G 2から顔領域のみを抽出し、抽出した顔領域を好みの背景画像と合成して合成画像G 0を作成してもよい。

【0 0 7 2】

また、図1 0に示すように抽出した顔領域同士を重ね合わせて合成画像G 0を作成してもよい。

【0073】

さらに、2つの処理済み画像G1、G2のみならず、さらに多くの処理済み画像を合成して合成画像G0を得るようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態による携帯端末装置を備えた画像処理システムの構成を示す概略ブロック図

【図2】

画像の合成を説明するための図

【図3】

画像処理手段において行われる処理を示す概略ブロック図

【図4】

カメラ付き携帯電話1において行われる処理を示すフローチャート

【図5】

画像サーバにおいて行われる処理を示すフローチャート

【図6】

ラボにおいて行われる処理を示すフローチャート

【図7】

カメラ付き携帯電話2において行われる処理を示すフローチャート

【図8】

カメラ付き携帯電話2において行われる合成処理を示すフローチャート

【図9】

合成の他の態様を示す図

【図10】

合成のさらに他の態様を示す図

【符号の説明】

- 1, 2 カメラ付き携帯電話
- 3 画像サーバ
- 4 ラボ

5 携帯電話通信網

1 1, 2 1 カメラ

1 2, 2 2, 3 1, 4 1 通信手段

1 3, 2 3, 3 2, 4 2 画像処理手段

1 4, 2 4 液晶モニタ

1 5, 2 5, 3 6, 4 5 コントローラ

1 6, 2 6 画像処理場所決定手段

1 7, 2 7 入力手段

1 8, 2 8 合成手段

3 3 保管手段

3 4 URL生成手段

3 5 メール作成手段

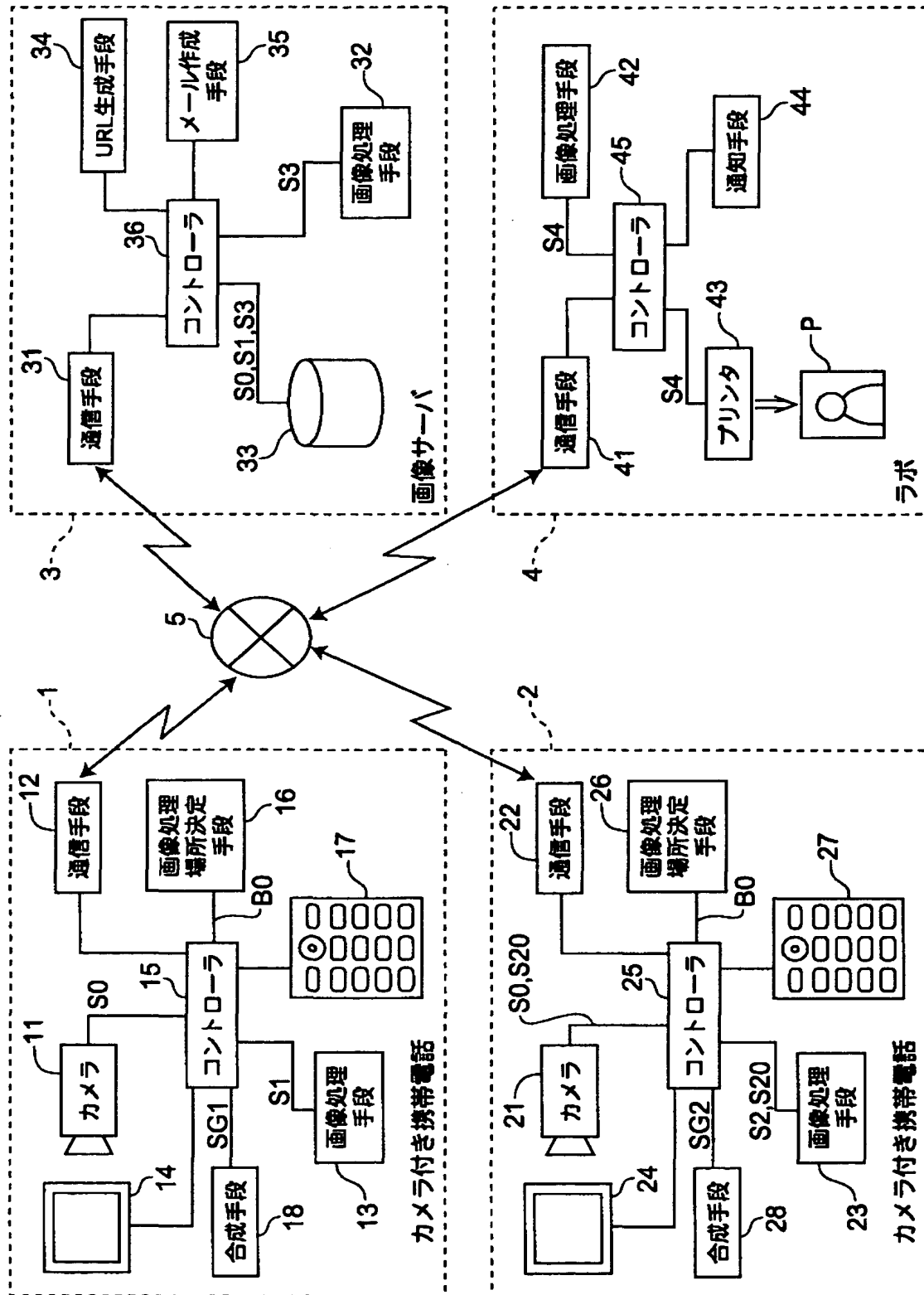
4 3 プリンタ

4 4 通知手段

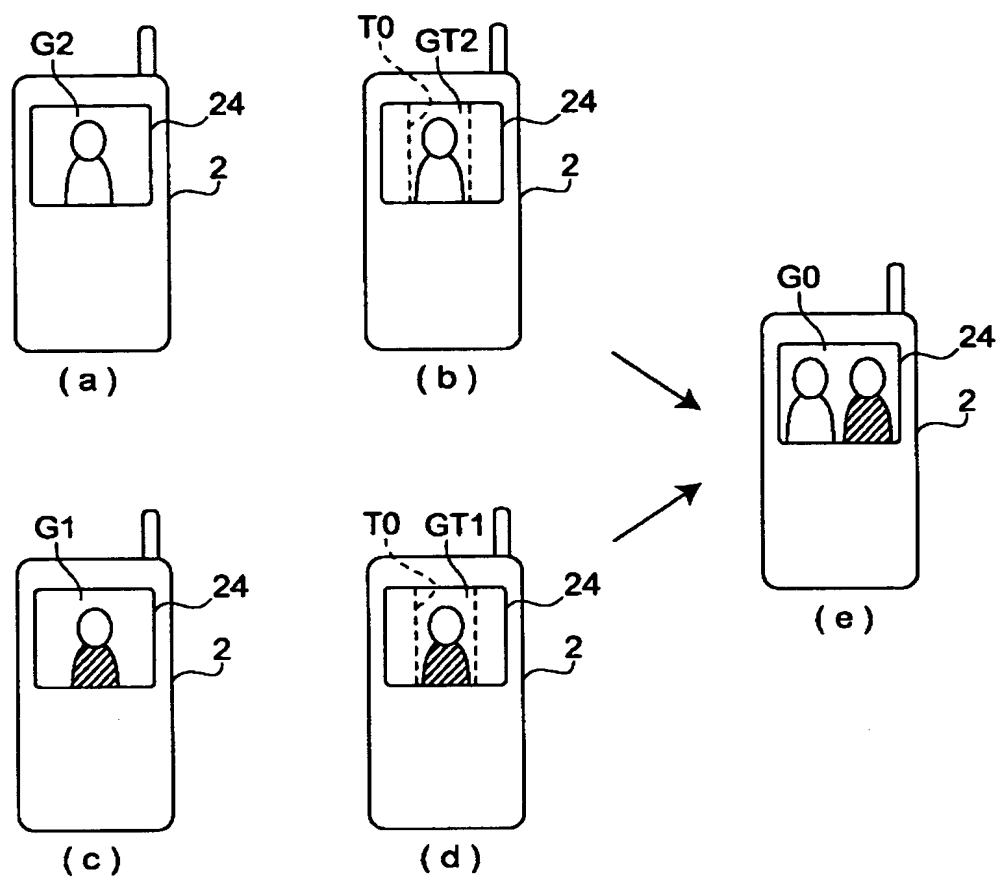
【書類名】

図面

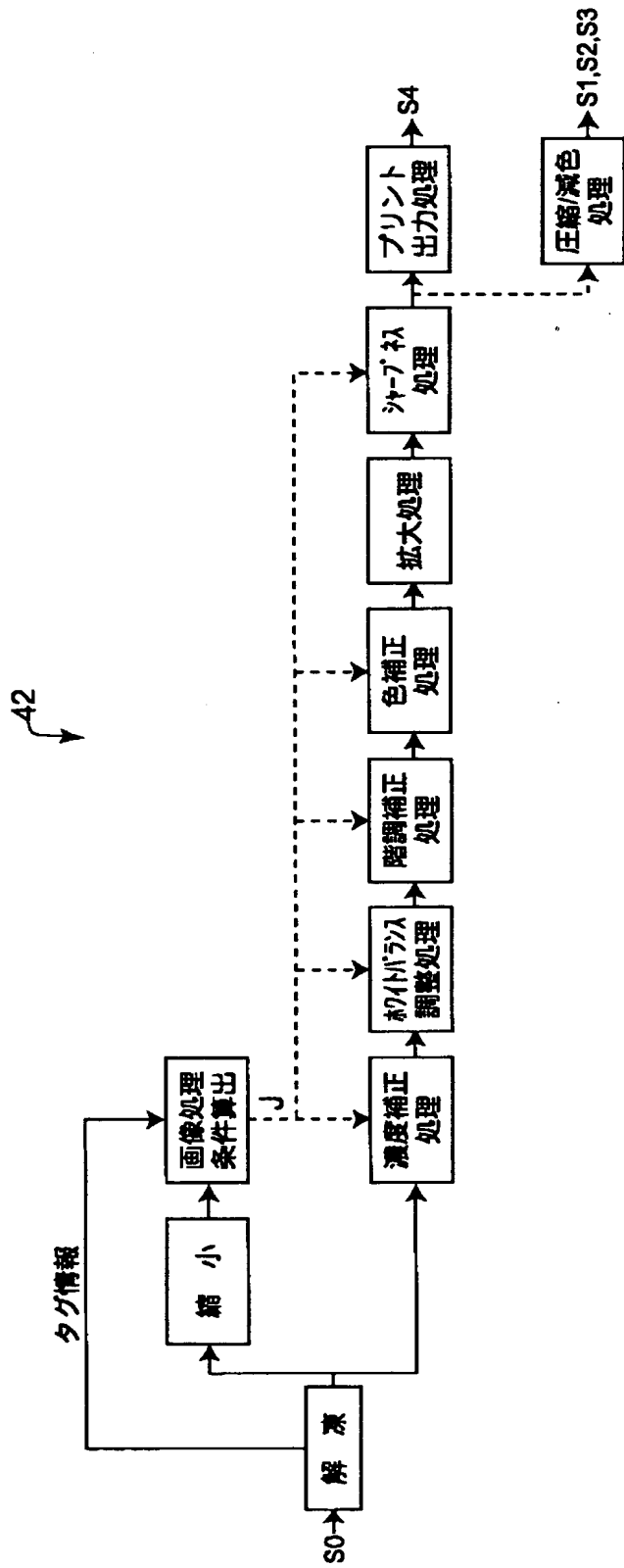
【図1】



【図 2】

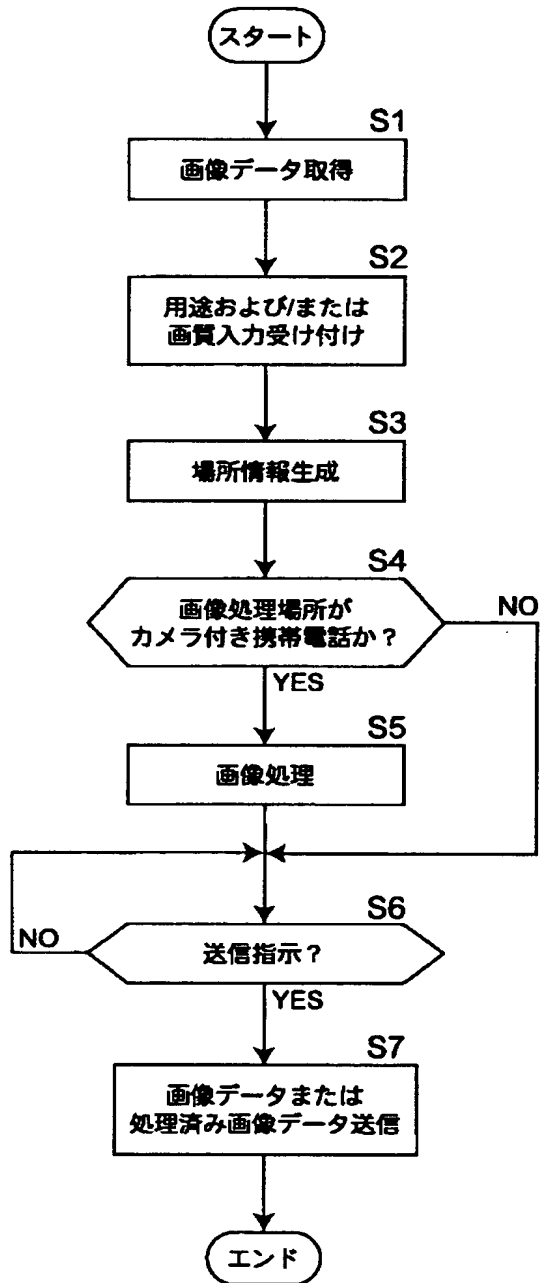


【図 3】

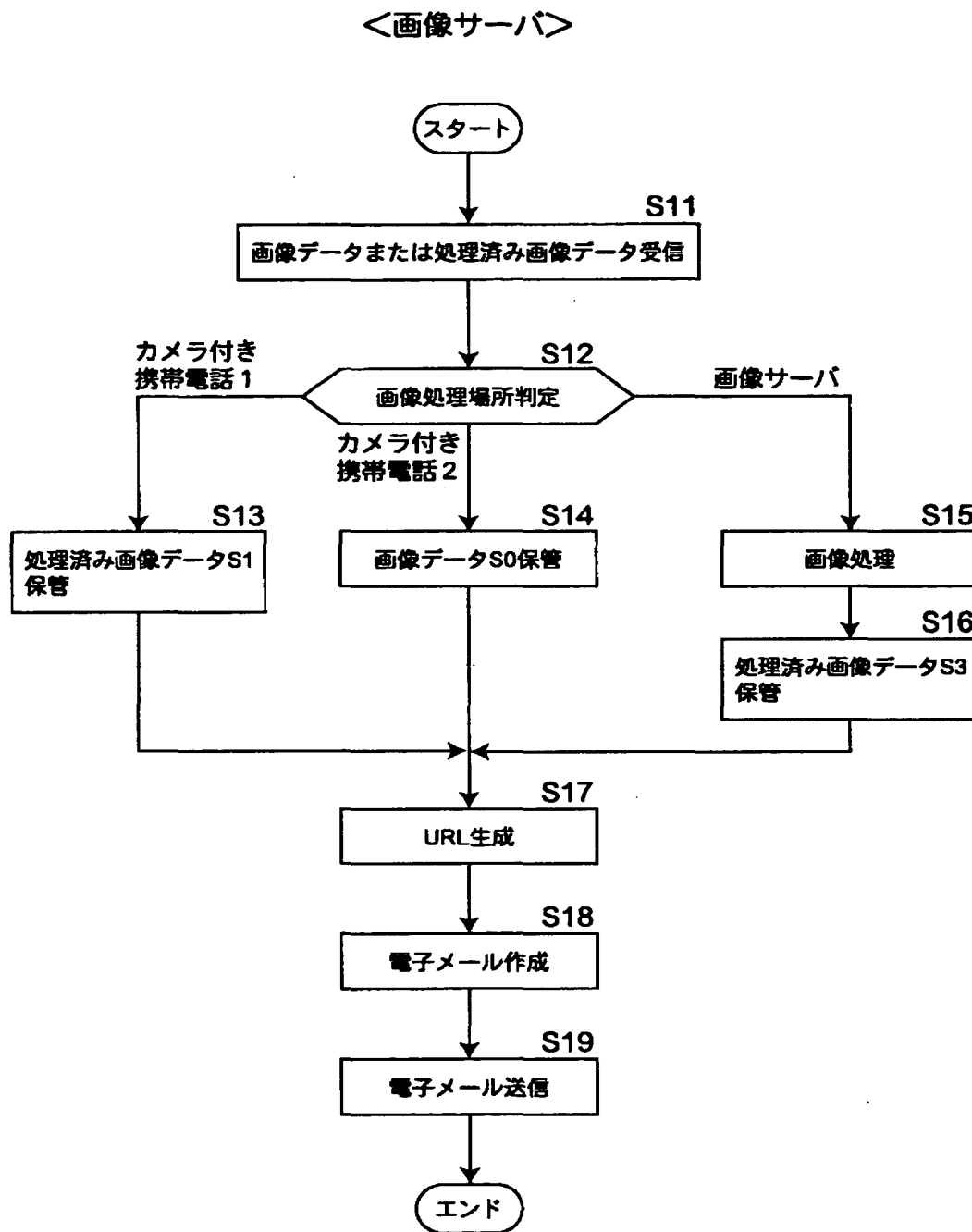


【図4】

＜カメラ付き携帯電話1＞

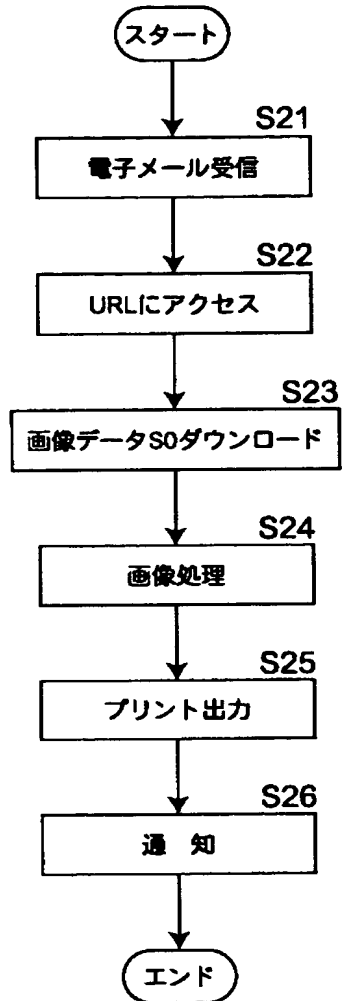


【図 5】



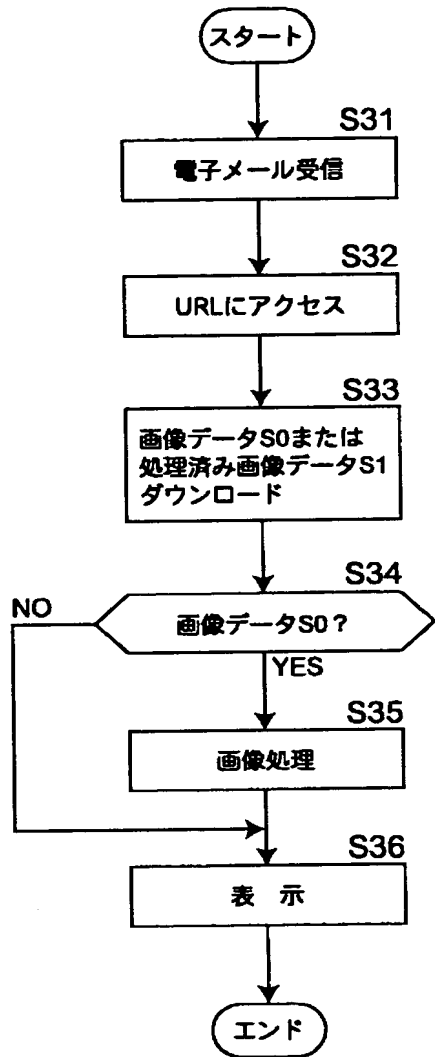
【図 6】

<ラボ>

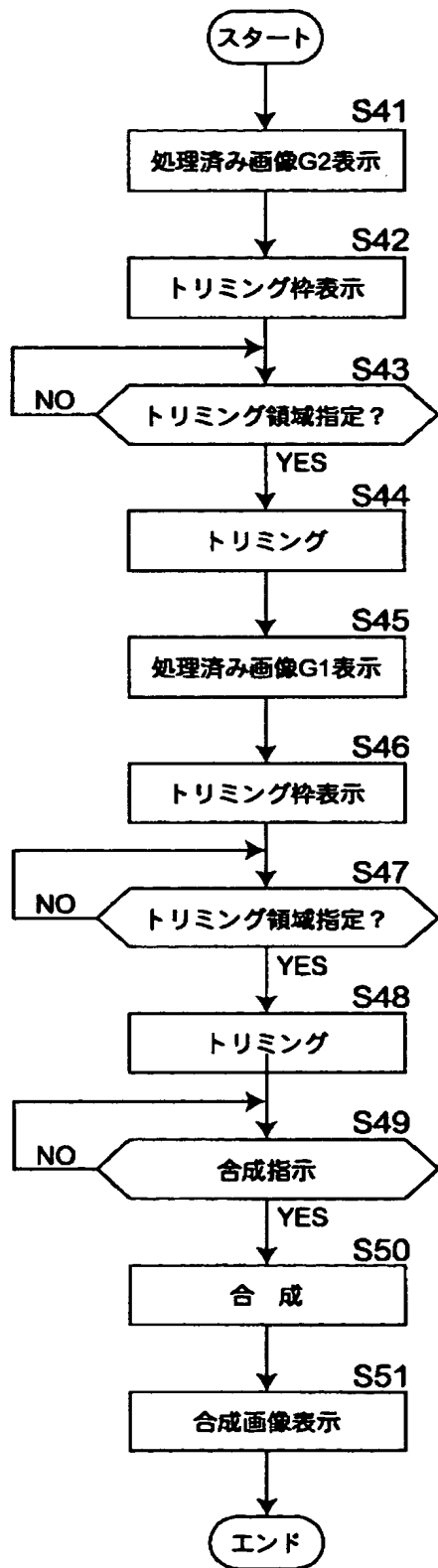


【図 7】

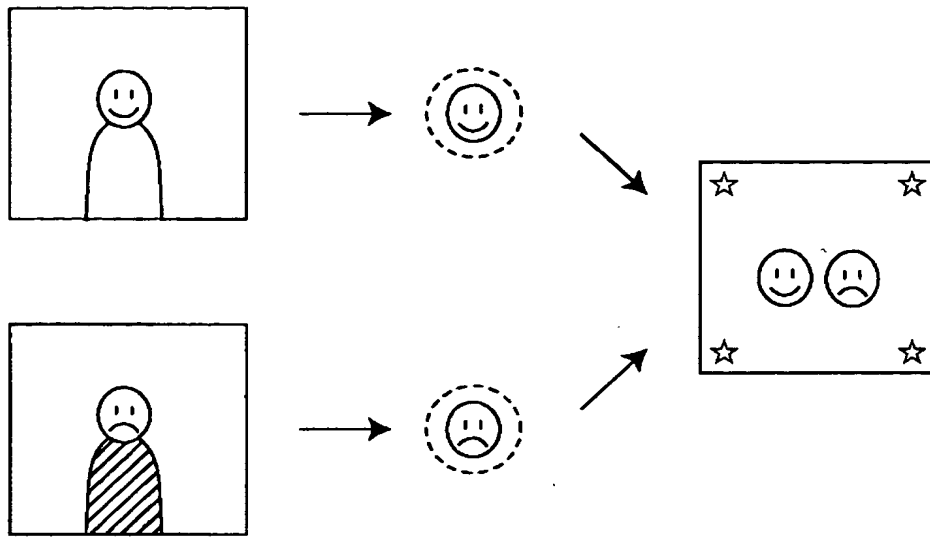
<カメラ付き携帯電話 2>



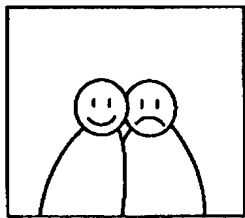
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カメラ付き携帯電話等の携帯端末装置において、携帯端末装置の撮影場所にいない人物を含む画像を得る。

【解決手段】 カメラ付き携帯電話 2 において取得された処理済み画像 G 2 を液晶モニタ 2 4 に表示し、人物が含まれる領域をトリミングする。カメラ付き携帯電話 1 から送信された処理済み画像 G 1 を液晶モニタ 2 4 に表示し、同様に人物が含まれる領域をトリミングする。トリミングされた処理済み画像 G T 1, G T 2 を合成して合成画像 G 0 を得、これを液晶モニタ 2 4 に表示する。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-185871
受付番号	50200933783
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年 6月27日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年 6月26日
【特許出願人】	
【識別番号】	000005201
【住所又は居所】	神奈川県南足柄市中沼 210 番地
【氏名又は名称】	富士写真フイルム株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100073184
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横 浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	柳田 征史
【選任した代理人】	
【識別番号】	100090468
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横 浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	佐久間 剛

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名 富士写真フイルム株式会社